



Investigadores de la Politècnica de València diseñan un nuevo sistema que reduce el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ de los motores diesel

- Se trata de un nuevo sistema colector para la limpieza de los gases de escape de estos motores. Según las primeras estimaciones, permitiría un ahorro de combustible de entre un 1'5% y un 2% en los camiones y de un 1'5% en los turismos.

Investigadores del Instituto CMT Motores Térmicos de la Universitat Politècnica de València han diseñado un nuevo sistema que permite reducir el consumo de combustible de los motores diesel, y por tanto también sus emisiones de CO₂, así como los costes de su producción. Se trata de un nuevo sistema colector para la limpieza de los gases de escape de estos motores; según las primeras estimaciones, permitiría un ahorro de combustible de entre un 1'5% y un 2% en los camiones y de un 1'5% en los turismos. "Permite obtener un motor más eficiente, más respetuoso con el medio ambiente y más barato", apunta Jose Ramón Serrano, investigador del Instituto CMT-Motores Térmicos y profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño de la UPV.

En los motores diesel actuales la limitación de las emisiones de partículas contaminantes la llevan a cabo las llamadas trampas de partículas, componentes que evitan que dichas partículas salgan al exterior. Habitualmente, estas trampas se sitúan después de la turbina y lejos de los cilindros, lo que influye negativamente en la pérdida de carga del conjunto y por lo tanto en la eficiencia del motor.

La principal novedad del sistema diseñado por los investigadores y patentado por la Universitat Politècnica de València es la disposición de sus componentes. Si la configuración habitual es la de colector de escape-turbina-trampa de partículas, los investigadores del Instituto CMT-Motores Térmicos proponen colocar la trampa entre el colector de escape y la turbina. "De esta forma, la alta temperatura que hay a la entrada de la turbina se aprovecha para regenerar la trampa de partículas, aumentando así la eficiencia del proceso. Para que las prestaciones del motor no se vean afectadas por ello es necesario un diseño adecuado de las sinergias entre los tres componentes y esto es lo que la patente implementa", apunta José Ramón Serrano.

El colector diseñado por los investigadores de la UPV destaca especialmente por simplificar los sistemas de



regeneración de la trampa, con lo cual también se reducen los costes de producción del motor. “De este modo, este nuevo diseño nos permite reducir el consumo por dos razones, porque evita el desperdicio de combustible usado para regenerar la trampa, ya que ésta se produce de manera automática por la alta temperatura, y porque reduce la contrapresión que soportan los cilindros. Además, al simplificar la regeneración, abarata el coste total del motor”, destaca Serrano.

Los investigadores de CMT-Motores Térmicos han desarrollado diversas simulaciones en laboratorio de las prestaciones del nuevo diseño del sistema colector, con resultados positivos en todos ellos. Actualmente, trabajan en el desarrollo de prototipos para comenzar los ensayos de su funcionamiento en todo el rango de operación de un motor.

“Nuestro sistema puede aportar importantes beneficios a la industria de la automoción, tanto a los fabricantes de componentes que quieran aportar un valor añadido a su producto, como a las grandes marcas que quieran mejorar su posición en el mercado frente a la competencia”, concluye Serrano.

Datos de contacto: Luis Zurano Conches

Anexos:

Unidad de Comunicación Científica e Innovación (UCC+i)

actualidad+i+d@ctt.upv.es

647 422 347